KIT FC 100 M + BOMBA 5-8.20.DRP
KIT FC 150 M + BOMBA 5-13.20.DRP

Installation - Operating Instructions
Safety - Declaration of Conformity

E GB F

NO QUIBBLE 24 MONTHS GUARANTEE

saci pumps

KIT FC 100 M + BOMBA 5-8.20.DRP
KIT FC 150 M + BOMBA 5-13.20.DRP

Instrucciones para la instalación y el uso - Seguridad - Declaración de conformidad 7 E
El fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones sin obligación de aviso previo

Installation and operating instructions - Safety - Declaration of conformity 11 GB
The manufacturer reserves the right to make modifications without prior notice

Instructions d'installation et mode d'emploi - Sécurité - Déclaration de conformité 15 F
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis

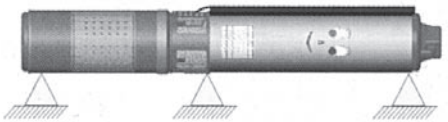


Fig. 1

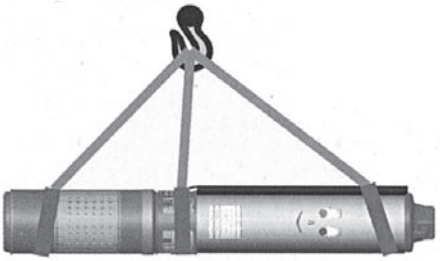


Fig. 2

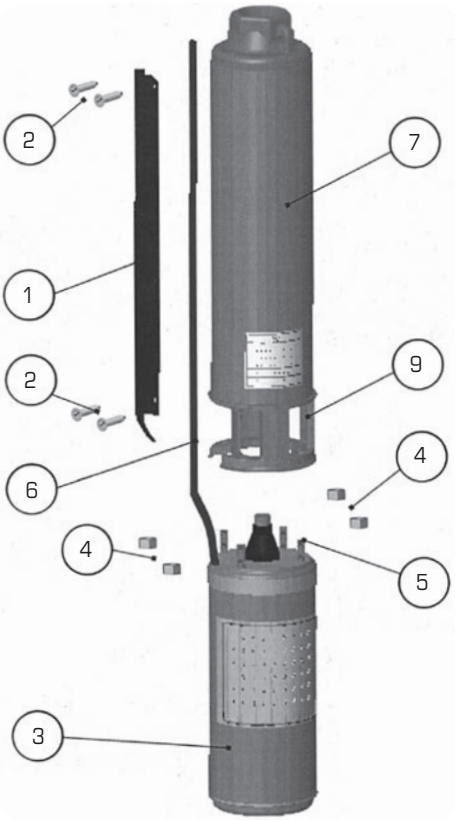


Fig. 3

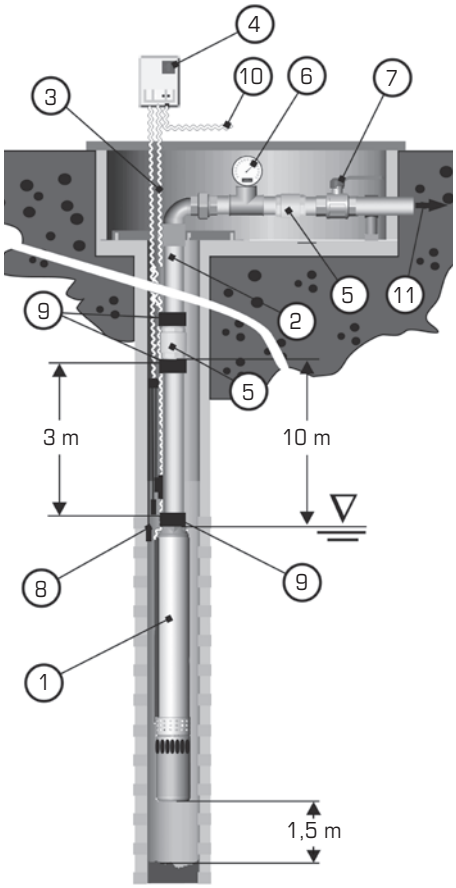


Fig. 4

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

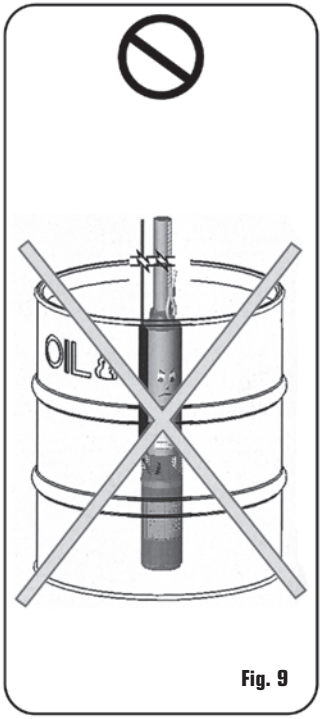


Fig. 9

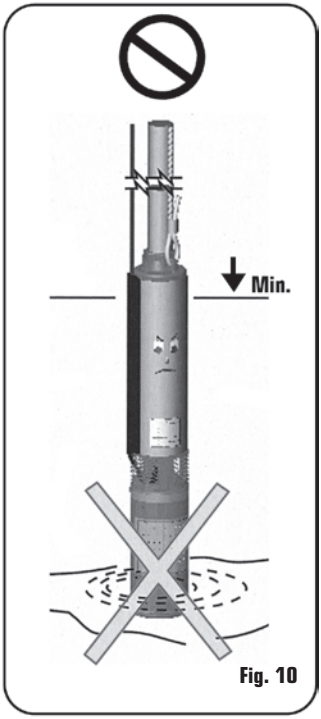


Fig. 10

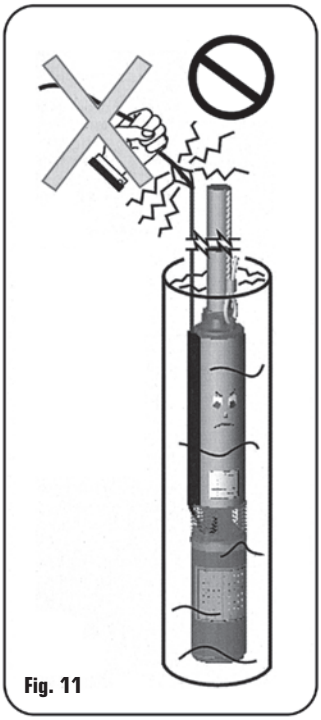


Fig. 11

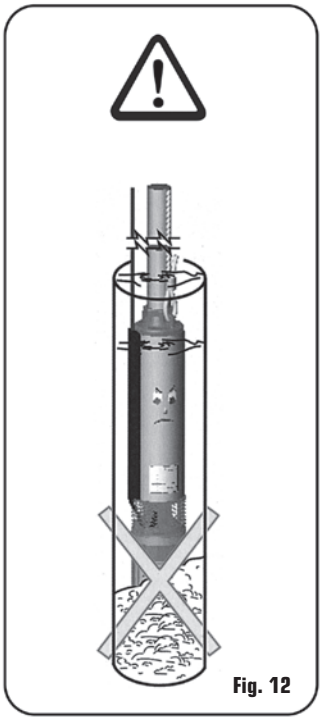


Fig. 12

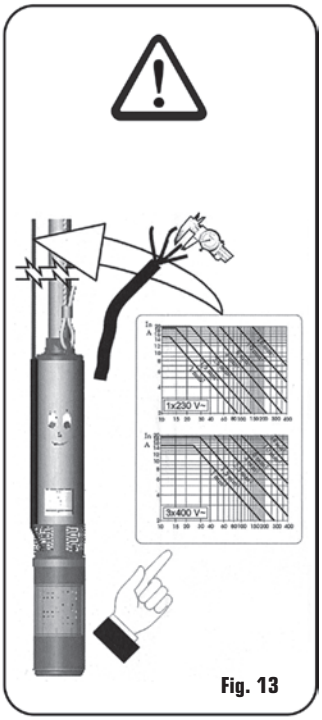


Fig. 13

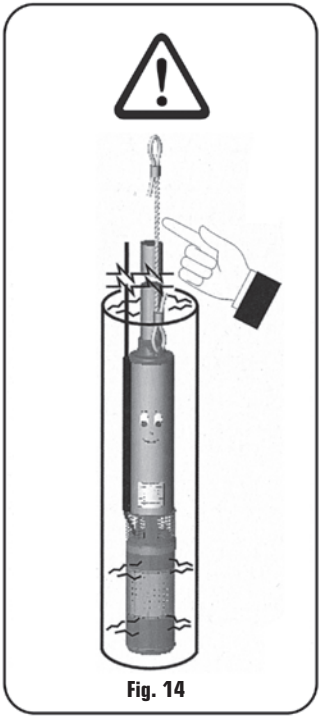


Fig. 14

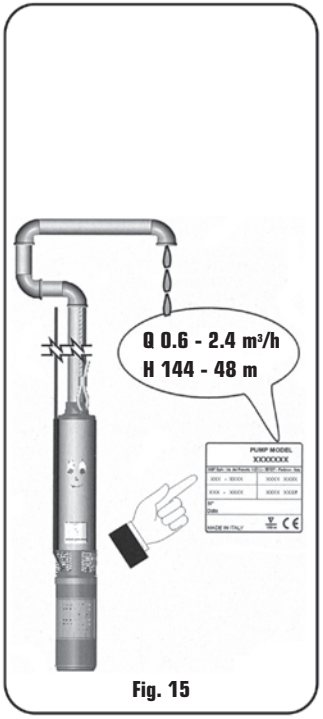


Fig. 15

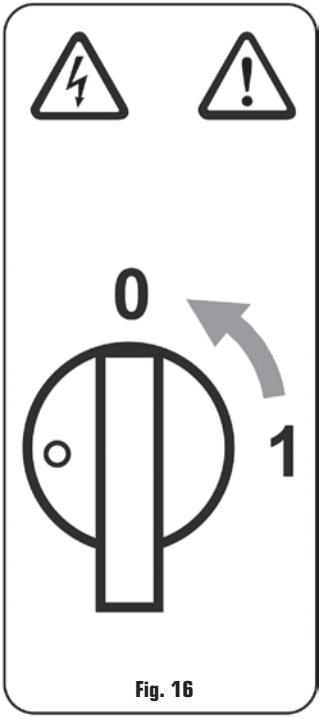
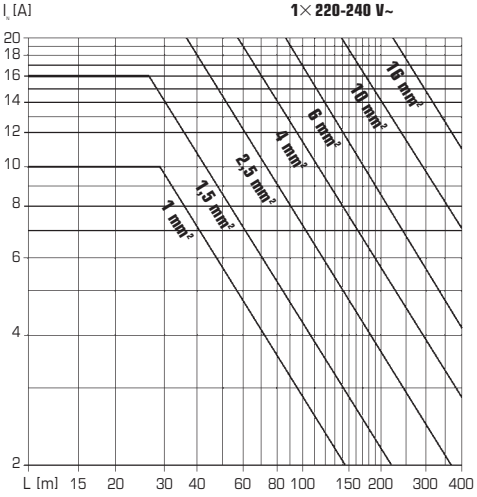
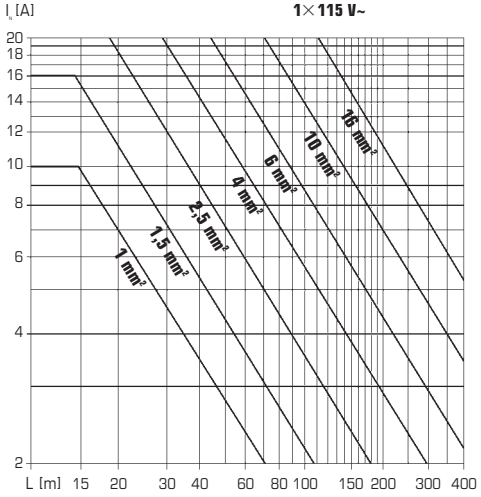
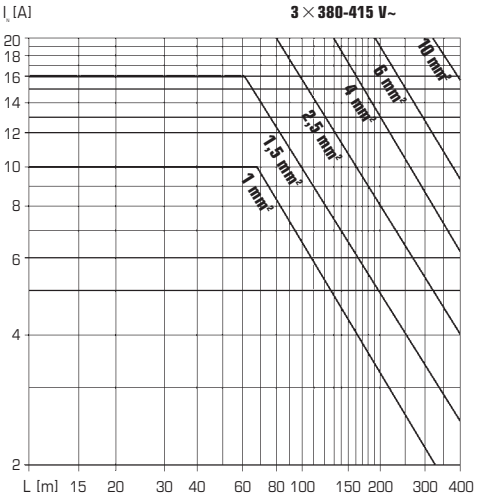


Fig. 16


I_n [A]
1× 220-240 V~
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
16 mm²
10 mm²
6 mm²
4 mm²
2,5 mm²
1,5 mm²
1 mm²
L [m] 15 20 30 40 60 80 100 150 200 300 400


I_n [A]
1× 115 V~
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
16 mm²
10 mm²
6 mm²
4 mm²
2,5 mm²
1,5 mm²
1 mm²
L [m] 15 20 30 40 60 80 100 150 200 300 400


I_n [A]
3× 380-415 V~
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
10 mm²
6 mm²
4 mm²
2,5 mm²
1,5 mm²
1 mm²
L [m] 15 20 30 40 60 80 100 150 200 300 400

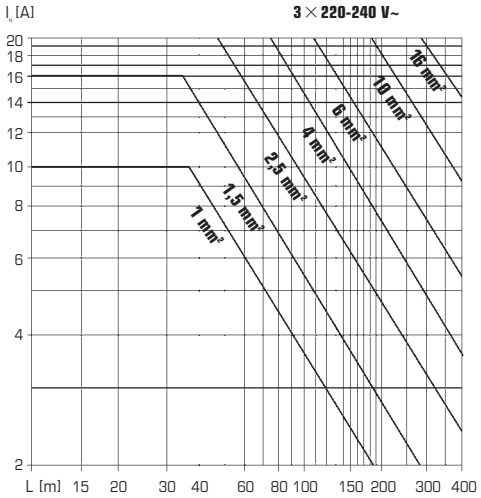

I_n [A]
3× 220-240 V~
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
16 mm²
10 mm²
6 mm²
4 mm²
2,5 mm²
1,5 mm²
1 mm²
L [m] 15 20 30 40 60 80 100 150 200 300 400

Fig. 17

ESQUEMA DE INSTALACIÓN

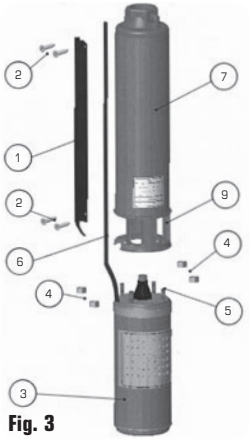


Fig. 3

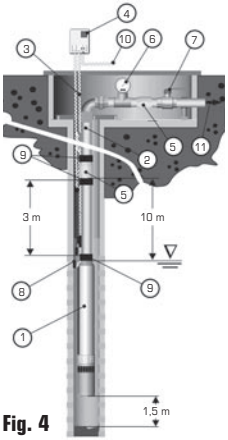


Fig. 4

1 – ELECTROBOMBA SUMERGIDA
2 – TUBO DE IMPULSIÓN
3 – CABLE ELÉCTRICO
4 – CUADRO ELÉCTRICO
5 – VÁLVULA DE RETENCIÓN
6 – MANÓMETRO
7 – VÁLVULA DE BLOQUEO
8 – SONDAS DE NIVEL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA MARCHA A SECO
9 – ABRAZADERA PARA FIJACIÓN CABLE
10 – ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
11 – EQUIPO

ESQUEMA DE CONEXIÓN MOTOR MONOFÁSICO

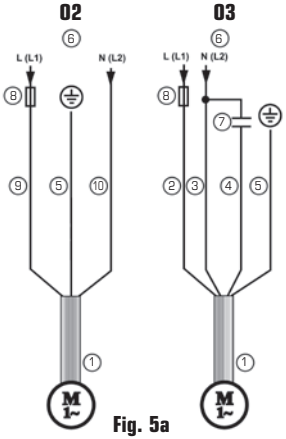
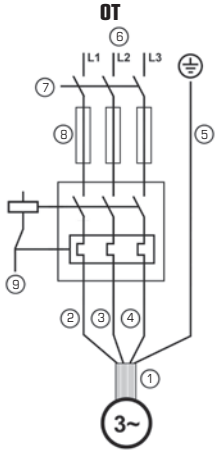


Fig. 5a

1 – CABLE MOTOR
2 – NEGRO (NEUTRO)
3 – AZUL CLARO O GRIS (MARCHA)
4 – MARRÓN (ARRANQUE)
5 – AMARILLO/VERDE (TIERRA)
6 – LÍNEA DE ALIMENTACIÓN
7 – CONDENSADOR
8 – FUSIBLES
9 – MARRÓN
10 – AZUL CLARO

ESQUEMA DE CONEXIÓN MOTOR TRIFÁSICO



1 – CABLE MOTOR
2 – NEGRO
3 – AZUL CLARO O GRIS
4 – MARRÓN
5 – AMARILLO/VERDE (TIERRA)
6 – LÍNEA DE ALIMENTACIÓN
7 – INTERRUPTOR GENERAL
8 – FUSIBLES
9 – TÉRMICO

1- ALMACENAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

Temperatura de almacenamiento: -15 °C a +50 °C. El almacenamiento de la bomba sin embalaje debe efectuarse según el esquema de Fig. 1 para prevenir la posible desalineacion de los ejes. La bomba no debe exponerse a los rayos solares.

Cualquier operacion en la bomba debe efectuaria personal cualificado tras desconectaria de la linea de suministro electrico.

Si la bomba no se emplea en posicion vertical, hay de moveria con cuidado y con adecuados medios de elevacion para evitar danaria (fig. 2).

E

2- EMPLEO

Las bombas sumergidas para pozos de 4" ofrecen una amplia serie de caudales y cargas hidrostáticas para que puedan ser empleadas óptimamente en la elevación, presurización y distribución de redes hídricas dviles e industriales, alimentación de autoclaves y cisternas, instalaciones para la extinción de incendios y de lavado, hobbys y sistemas de irrigación. Las bombas son idóneas para el bombeo de agua limpia, sin particulas sólidas o fibras y no para liquidos explosivos. La máxima cantidad de arena tolerada es de 120 g/m^3. Los componentes metálicos y plásticos de las bombas son del tipo aprobado para usarcon liquidos para alimentación.

3- MONTAJE DE LA BOMBA EN EL MOTOR SUMERGIO PARA LAS ELECTROBOMBAS NO MONTADAS DE 4"

La bomba es idonea para estar acoplada a un motor sumergido de 4" conforme con normas NEMA.
Para un correcto montaje, procedase en el modo siguiente (fig, 3):

a) Quitar el tapa cable (1) del revestimiento exterior de la bomba (7) desenroscando los tornillos (2) de fijacion.
b) Cerciorarse de que el eje, la junta y los pianos de acoplamiento esten limpios.
c) Colocar el motor (3) en vertical.
d) Acoplar la bomba al motor alineando la abertura de paso de los cables del soporte inferior con la salida cable del motor.
e) Enroscar las tuercas (4) en los tirantes (5) de fijacion de la bomba con el motor con una secuencia segun las diagonales y un par de torsion de 16-20 Nm (inox) / 11-12 Nm (tecnopolymer).
f) Extender el cable (6) del motor a to largo del revestimiento exterior (7), taparlo con el tapa cable (1) y fijarlo con tos tornillos (2).

4- LÍMITES DE EMPLEO

Maxima temperatura del liquido bombeado: 40°C (O2-O3-OT), 30°C (H2-H3-HTF) • Maxima prcrfundidad bajo el nivel del agua: 150 m (O2-O3-OT), 350 m (H2-H3-HTF) • Maximo numero de arranques por hora: 150 • Protección: IP 68 • Instalación: para un funcionamiento correcto del motor se debe asegurar un flujo de agua de al menos 8 cm/s. alrededor de la carcasa del motor • Para emplear la electrobomba en piscinas yestanques de jardín debe respetarse taxativamente la normativa CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

5- INSTALCIÓN DE LA ELECTROPOMPA (Fig. 4)

El funcionamiento de la electrobomba previsto es en vertical o horizontal. Se recomienda instalar una valvula de retencion en impulsión para evitar tos golpes de ariete, prestar mucha atencion para no danar el cable de alimentacion durante la bajada en el pozo y atarlo a las tubenas de impulsion a intervalos de aproximadamente 3 m.

5.a- Instalacion en el pozo

La electrobomba puede introducirse en pozos de 4" o de diámetros superiores. Asegurarse de que el motor no apoye en el fondo del pozo y que la bomba este totalmente sumergida en el agua. Proteger la bomba del funcionamiento en seco con sondas de nivel, si existe el peligro de disminucion del nivel. El funcionamiento en seco de la bomba la daña gravemente. No probar nunca la bomba fuera del agua.

5.b- Instalacion en tanque de recogida o deposito

Para evitar daños, el tamano del tanque o del depósito debe garantizar la imposibilidad de que la electrobomba arranque por un numero de veces superior a 150 por hora.

5.c- Cuerda de suspension

Se aconseja usar siempre una cuerda de suspensión de acero o de nylon atada a uno de tos orificios de enganche que hay en el cabezal, tanto si se emplean tubos de impulsion de plastico como si son metalicos.

6- CONEXIÓN ELÉCTRICA

Únicamente personal formado y experto podrá poner en funcionamiento el motor.
Las conexiones eléctricas deben ser realizadas rigurosamente por personal experto.

E

Los motores monofásicos **03** PSC (fig. 5a) necesitan un condensador de puesta en marcha. La capacidad del condensador aparece indicada en la placa de cada motor. Los motores **02** 2-Hilos incorporan ya el condensador. Para efectuar una conexión eléctrica correcta, respetar los datos de la placa y el esquema eléctrico indicados en la placa de identificación del motor y las instrucciones de seguridad a continuación facilitadas. Las siguientes informaciones se refieren únicamente al motor y no representan ninguna recomendación para los elementos de mando instalados aguas arriba.

Fusibles y protección del motor

1- Montar un interruptor externo (fig. 16) para cortar la tensión al equipo en cualquier momento.
2- Prever la parada de emergencia.
3- Prever fusibles adecuados para cada fase individual.
4- Sin embargo, los motores **02** 2-Hilos (fig. 5a) pueden conectarse directamente a la línea de alimentación porque incorporan una protección térmica, para los motores **03** PSC (fig. 5a) en **OT** Trifásico (fig. 5b), prever un interruptor de sobrecarga en el cuadro de mandos.
   - Garantía nula sin protección térmica;
   - Protección motor según normas EN 60947-4-1;
   - Tiempo de intervención <10 s a 5 x I_N;
   - Rarar a la corriente de funcionamiento (max. I_N).

Conexión a tierra

Para dimensionar la conexión a tierra, considerar la potencia del motor según IEC 364-5-54 y EN 60034-1.

– Efectuar la puesta a tierra del motor.
– Disponer un buen contacto de conexión para el conductor de tierra.

Aconsejamos instalar una protección contra rayos en las instrumentaciones de mando del equipo.

7- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Fig. 6, atención: leer atentamente las instrucciones de empleo, en especial los límites de empleo.
Fig. 7: favor de checar que la linea de alimentacion es compatible con el motor.
Fig. 8: las conexiones con la linea de suministro eléctrico y de toma de tierra debe efectuarlas personal cualificado.
Fig. 9: la bomba no es adecuada para el bombeo de liquidos inflamables o peligrosos.
Fig. 10: no hacer trabajar la bomba en seco. Para que la bomba no sufra daños tiene que estar totalmente sumergida.
Fig. 11: se prohibe utilizar el cable eléctrico para la elevacion de la bomba del pozo o para su transporte.
Fig. 12: deben eliminarse del pozo arenas y particulas solidas; el motor no funciona correctamente si esta sumergido parcial o totalmente en la arena.
Fig. 13-17: prestar atencion al determinar la seccion del cable electrico de conexion en funcion de su longitud y de la corriente absorbida por el motor.
Fig. 14: atención, la bomba puede caer en el pozo. Se aconseja usar siempre un cable de seguridad.
Fig. 15: utilizar la bomba en los limites de los datos Q-H nominales.

8- MANTIENIMENTO

La electrobomba para el funcionamiento normal no requiere ningun tipo de mantenimiento programado.

Se aconseja controlar periódicamente la presión suministrada y la absorción de corriente. Una disminución de la presión suministrada puede ser debido al desgaste de la bomba, mientras que una absorción mayor de corriente indica roces mecanicos anormales en el motor o en la bomba.

9- LOCALIZACIÓN DE LAS AVERÍAS

AVERÍAS	COMPROBACIONES	SOLUCIONES
1- El motor no arranca o la bomba no suministra agua	A- Comprobar que el motor este bajo tensión. B- Comprobar la presencia de todas las fases en los trifásicos. C- Funcionamiento en seco.	A- Controlar los fusibles o reactivar el disyuntor. B- Restablecer la que falte. C- Esperar a que se restablezca el nivel del pozo.
2- La protección del motor actúa justo después del arranque.	A- Comprobar que la tensión de alimentación corresponda con la nominal. B- Comprobar la presencia de todas las fases. C- Comprobar la calibración de la posibles contactos abiertos o sucios. D- Comprobar que la temperatura del líquido no sea demasiado elevada. E- Comprobar la presencia de excesivos pares resistentes (rozamientos entre partes giratorias y fijas, bomba arenada, etc.).	B- Restablecer la fase que falte. C- Reactivar las protecciones consultando los datos nominates o sustituyendo los componentes necesarios. E- Eliminar la causa de los rozamientos o bien eliminar de la bomba las eventuales obstrucciones.
3- La proteccion del motor actúa tras largos periodos de funcionamiento.	A- Comprobar la presencia de todas las fases y que la tensión sea suficiente. B- Comprobar la presencia de excesivos pares resistentes (rozamientos entre partes giratorias y fijas, bomba arenada, etc.).	A- Restablecer la fase que falte. B- Eliminar la causa de los rozamientos o bien eliminar de la bomba las eventuales obstrucciones.
4- El motor gira pero el caudalo la presión no son suficientes.	A- Comprobar en las versiones trifásicas el sentido de rotación. B- Comprobar que las tuberias no esten parcialmente obstruidas o tengan pérdidas. C- Comprobar que el caudal de la bomba sea menor que el del pozo. D- Comprobar el estado de desgaste de la bomba.	A- Invertir entre ellos dos conductores de fase. B- Eliminar las obstrucciones o las perdidas. C- Sustituir la bomba con una de caudal menor. D- Revisar la bomba.
5- El motor gira pero la bomba no suministra.	A- Comprobar que no se haya producido un excesivo descenso del nivel del pozo con consiguiente posible funcionamiento en seco. B- Comprobar que la carga hidrostatica requerida no sea superior a la de la bomba. C- Comprobar en las versiones trifasicas el sentido de rotación. D- Bomba obstruida por impurezas.	A- Esperar el restablecimiento del nivel natural o disminuir el del pozo. Instalar una adecuada protección contra el funcionamiento en seco. B- Sustituir la bomba con una de caracteristicas adecuadas. C- Invertir entre ellos dos conductoresde fase. D- Limpiar la bomba, el filtro y las tuberias.
6- La bomba arranca y para demasiado frecuentemente.	A- Comprobar la presencia de pérdidas en la instalacion. B- Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de retencion. C- Comprobar la eficiencia del presostato, si se utiliza. D- Comprobar que el depósito sea de tamaño suficiente. E- Controlar la posicion de las sondas contra la marcha en seco, si se utilizan.	A- Eliminar las perdidas. B- Reparar o sustituir la valvula. C- Reparar o sustituir el presostato. D- Sustituirlo con uno de capacidad adecuada. E- Colocar las sondas de manera que los periodos de marcha sean mas largos.

INSTALLATION DIAGRAM

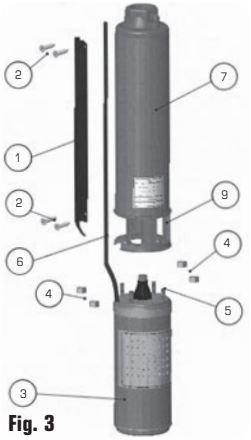


Fig. 3

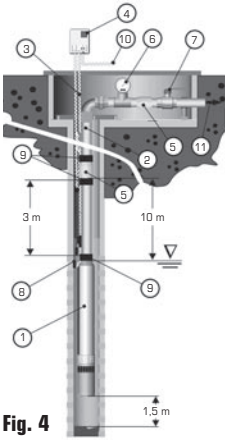


Fig. 4

1 – SUBMERGED PUMP
2 – DELIVERY PIPE
3 – DROP CABLE
4 – CONTROL PANEL
5 – NON-RETURN VALVE
6 – PRESSURE GAUGE
7 – SHUT-OFF VALVE
8 – LEVEL PROBES TO PROTECT AGAINST DRY RUNNING
9 – CABLE STRIP
10 – POWER SUPPLY
11 – UTILITY

GB

SINGLE-PHASE MOTOR CONNECTION DIAGRAM

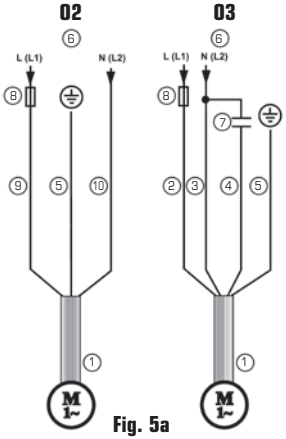


Fig. 5a

1 – MOTOR CABLE
2 – BLACK (NEUTRAL)
3 – LIGHT BLUE or GRAY (RUN)
4 – BROWN (START)
5 – YELLOW/GREEN (GROUND)
6 – POWER SUPPLY LINE
7 – CAPACITOR
8 – FUSES
9 – BROWN
10 – LIGHT BLUE

THREE-PHASE MOTOR CONNECTION DIAGRAM

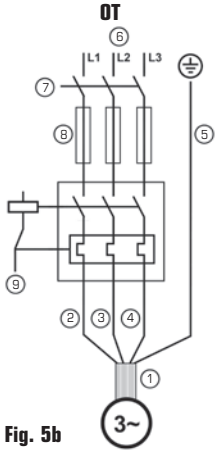


Fig. 5b

1 – MOTOR CABLE
2 – BLACK
3 – LIGHT BLUE or Gray
4 – BROWN
5 – YELLOW/GREEN (GROUND)
6 – POWER SUPPLY LINE
7 – MAIN SWITCH
8 – FUSES
9 – THERMAL PROTECTION

1- STORAGE AND HANDLING

Storage temperature: -15°C to +50°C. The non-packaged pump must be stored according to the diagram in Fig.1 to prevent possible misalignment. The pump must not be exposed to direct sunlight.

Any operation required on the pump must be carried out by qualified personnel after disconnection from the mains.

If the pump is not used in a vertical position, it must be handled with care and using the appropriate lifting equipment in order to prevent damage (fig. 2).

2- USER

The submersible pumps for 4" wells offer a wide range of flow rates and heads making them ideal for water raising, pressurisation and distribution in civil and industrial systems, for supplying autoclaves and tanks, for fire-fighting and cleaning, for hobbies and for irrigation systems.
The pumps are designed to pump clean water, without solid particles or fibres, and not explosive liquids.
The maximum quantity of sand tolerated is 120 g/m^3.
The metal and plastic components of the pumps are of the approved type for use with alimentary liquids.

3- CONNECTION OF THE PUMP TO A SUBMERSIBLE MOTOR FOR 4" UNASSEMBLED PUMPS

The pump can be coupled with a 4" submersible motor in compliance with NEMA regulations.
For correct assembly, proceed as follows (fig. 3):

a) Remove the cable cover (1) from the outer jacket of the pump (7) by unscrewing the fastening screws (2).
b) Ensure that the shaft, the joint and the coupling surfaces are clean.
c) Position the motor (3) vertically.
d) Connect the pump to the motor, aligning the "grommet" aperture of the lower support with the motor cable output.
e) Tighten the nuts (4) on the tie rods (5), fixing the pump to the motor in a diagonal sequence with a tightening torque of 16-20 Nm (inox) / 11-12 Nm (tecnopolymer).
f) Lay the motor cable (6) along the outer jacket (7), cover it with the cable cover (1) and secure it by means of the screws (2).

4- OPERATING LIMITS

Maximum temperature of the pumped liquid: 40°C (02-03-0T), 30°C (H2-H3-HTF) • Maximum depth below water level: 150 m (02-03-0T), 350 m (H2-H3-HTF) • Maximum number of starts per hour: 150 • Protection: IP 68 • Installation: for correct motor operation must be guaranteed a flow of water around the motor casing of at least 8 cm/s • For use of the pump in swimming pools and garden pools, compliance with the CEI 61-69 (EN 60335-2-41) standard must be guaranteed.

5- INSTALLING THE PUMP (Fig. 4)

The pump is designed to operate in a vertical or horizontal position.
You are recommended to fit a non-return valve on the delivery line to prevent water hammering; be careful not to damage the supply cable when lowering it into the well and fasten it to the delivery pipe at intervals of approximately 3 m.

5.a- Installation in the well

The pump can be lowered into wells with a diameter of 4" or larger. Ensure that the motor does not rest on the bottom of the well and that the pump is fully submerged in the water.
Protect the pump from running dry by means of level probes if there is the danger of lowering of the water bed. Dry operation will seriously damage the pump.
Never test the pump out of the water.

5.b- Installation in collecting tank or reservoir

To prevent damage, the tank or reservoir must be sized to avoid more than 150 pump starts per hour.

5.c- Suspension cord

You are advised always to use a steel or nylon suspension cord

fastened to one of the connection holes on the head whether using plastic or metal delivery pipes.

6- ELECTRICAL CONNECTION

The motor must be only started by trained and expert personnel.
The electrical connections must be performed by expert personnel.

The **03** PSC single-phase motors require a starting capacitor (Fig. 3a).
The proper capacitor type is shown on the rating plate on each motor.
On the **02** 2-Wire motors, the capacitor is already built-in.
For the correct electrical connection, refer to the rated values and the wiring diagram shown on the motor rating plate, as well as the safety instructions described below. The following information only refers to the motor and does not provide any indications on the control devices installed upstream.

GB

Fuses and motor protection devices

1- An external switch must be fitted (Fig. 16) so as to be able to isolate system at any time;
2- An emergency stop device must be fitted;
3- Suitable fuses must be fitted for each phase;
4- The **02** 2-Wire motors (Fig. 5a), on the other hand, can be connected directly to the power supply line, being fitted with a built-in motor protector; for the **03** PSC motors (Fig. 5a) and **0T** three-phase motors (Fig. 5b), a motor protector must be fitted in the control panel.
   - By lacking of motor protection warranty expired;
   - Motor protection in accordance with EN 60947-4-1;
   - Trip time <10 s to 5 x I_N;
   - Calibration at working current (max. I_N).

Earth connection

For the sizing of the ground connection, the power of the motor must be calculated according to IEC 364-5-54 and EN 60034-1

– The motor must be ground connected.
– Ensure the good contact of the ground wire connection.

It is recommended to fit lightening protection on the system control equipment.

7- SAFETY INSTRUCTION

Fig. 6, caution: carefully read the instructions for use, in particular the operating limits.
Fig. 7: please check that the tension and the frequency of the motor is correct for the power supply.
Fig. 8: the mains and earth connections must be made by qualified personnel.
Fig. 9: the pump is not suitable for pumping flammable or dangerous liquids.
Fig. 10: do not operate the pump dry. The pump must be fully submerged in order to avoid damage.
Fig. 11: you are forbidden to use the supply cable for raising the pump from the well or transporting it.
Fig. 12: all sand and solid particles must be bled from the well; the motor will not operate correctly if it is partially or totally submerged in the sand.
Fig. 13-17: caution: the section of the electrical cable running downwards must be sized according to its length and the current absorbed by the motor.
Fig. 14: caution: the pump can fall into the well. You are advised to use a safety cable at all times.
Fig. 15: use the pump within the limits of the Q-H rating plate specifications.

8- MAINTENANCE

Disconnect the pump from the mains before performing any repair or maintenance operation.

During normal operation the pump does not require any type of programmed maintenance.
You are advised to periodically check the pressure supplied and the current absorption.
A reduction in the pressure supplied may be due to wear of the pump whereas greater current absorption indicates abnormal mechanical friction in the motor or pump.

9- TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CHECKS	SOLUTIONS
1- The motor does not start or the pump does not deliver water.	A- Check that the motor is powered. B- Check the presence of all the phases for the three-phase motors. C- Check that the pump is not dry running.	A- Check the fuses or reset the switch. B-Restore the missing phase. C- Wait for the level of the well to be restored naturally.
2- The motor protection cuts soon after start.	A- Check that the power supply voltage corresponds to the rated voltage. B- Check the presence of all the phases. C- Check the setting of the protection and the presence of possible open or dirty contacts. D- Check that the temperature of the liquid is not too high. E- Check for the presence of excess friction (scraping between rotating and fixed parts, pump clogged by sand, etc.).	B- Restore the missing phase. C- Restore the protections, consulting the rating plate specifications or replacing the components involved. E- Eliminate the cause of the friction or remove any obstructions from the pump.
3- The motor protection cuts after long periods of operation.	A- Check that all the phases are present and that the voltage is sufficient. B- Check for the presence of excess friction (scraping between rotating and fixed parts, pump clogged by sand, etc.).	A- Restore the missing phase. B- Eliminate the cause of the friction or remove any obstructions from the pump.
4- The motor rotates but the flow rate or pressure are not sufficient.	A- Check correct rotation direction in the three-phase versions. B- Check that the pipes are not partially clogged or leaking. C- Check that the flow rate of the pump is below that of the well. D- Check wear on the pump.	A- Invert any two phase leads. B- Eliminate the obstructions or leaks. C- Replace the pump with one with a lower flow rate. D- Service the pump.
5- The motor rotates but does not deliver water.	A- Check that the level of the well has not dropped excessively with consequent possible dry operation. B- Check that the head required is not higher than the one of the pump. C- Check correct rotation direction in the three-phase versions. D- Pump obstructed by impurities.	A- Wait for the natural level to be restored or lower the level of the well. Install adequate protection against dry operation. B- Replace the pump with one having suitable characteristics. C- Invert two phase leads. D- Clean the pump, filter and pipes.
6-The pump starts and stops too frequently.	A- Check for leaks in the system. B- Check correct operation of the non-return valve. C- Check efficiency of the pressure switch, if used. D- Check that the tank is sufficiently sized. E- Check positioning of the probes protecting against dry operation, if used.	A- Eliminate the leaks. B- Repair or replace the valve. C- Repair or replace the pressure switch. D- Replace it with one of adequate capacity. E- Reposition the probes to obtain longer operating periods.

SCHÉMA D'INSTALLATION

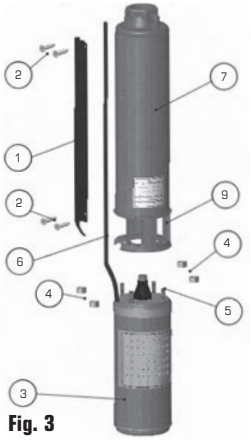


Fig. 3

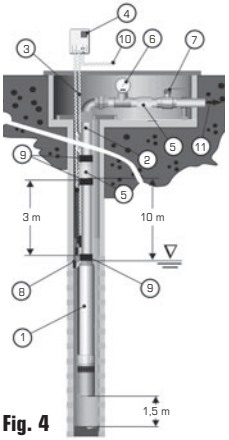


Fig. 4

1 – ELECTROPOMPE IMMERGÉE
2 – TUYAU DE REFOULEMENT
3 – CÂBLE D'ALIMENTATION
4 – TABLEAU DE COMMANDE
5 – CLAPET ANTI-RETOUR
6 – MANOMÈTRE
7 – VANNE D'ARRÊT
8 – SONDES DE NIVEAU POUR LA PROTECTION CONTRE LE FONCTIONNEMENT A SEC
9 – COLLIER DE FIXATION DU CÂBLE
10 – ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
11 – RÉSEAU

F

SCHÉMA DE RACCORDEMENT MOTEUR MONOPHASÉ

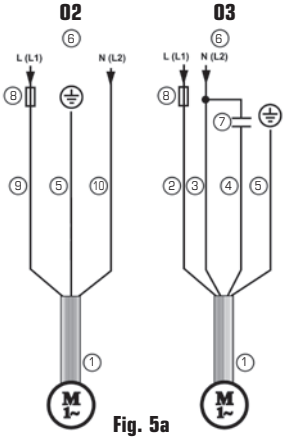


Fig. 5a

1 – CÂBLE MOTEUR
2 – NOIR (NEUTRE)
3 – BLEU CLAIR ou GRIS (MARCHE)
4 – MARRON (DÉMARRAGE)
5 – JAUNE/VERT (TERRE)
6 – LIGNE D'ALIMENTATION
7 – CONDENSATEUR
8 – FUSIBLE
9 – MARRON
10 – BLEU CLAIR

SCHÉMA DE RACCORDEMENT MOTEUR TRIPHASÉ

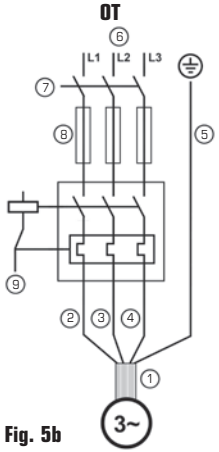


Fig. 5b

1 – CÂBLE MOTEUR
2 – NOIR
3 – BLEU CLAIR ou GRIS
4 – MARRON
5 – JAUNE/VERT (TERRE)
6 – LIGNE D'ALIMENTATION
7 – INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
8 – FUSIBLE
9 – THERMIQUE

1- STOCKAGE ET MANUNTENTION

Temperature de stockage : -15 °C a +50 °C. Le stockage de la pompe non emballee doit être effectué conformement au schema de la Fig.1 pour prévenir tout defaut d'alignement. La pompe ne doit pas etre exposee aux rayons du soleil.

Toute intervention sur la pompe doit être exécutée par du personnel qualifié après l'avoir débranchee du secteur.

Si la pompe n'est pas utilisee en position verticale, il faut la déplacer avec precaution, en employant des engins de levage adequats afin d'eviter tout dommage (fig. 2).

2- APPLICATIONS

Les pompes immergées pour forages de 4" offrent une vaste gamme de débits et de hauteurs manométriques qui permettent de les employer de manière optimale pour le relevage, la surpression et la distribution dans les installations hydrauliques civiles et industrielles, l'alimentation de surpresseurs et de citernes, groupes anti-incendie, installations de lavage, applications liees aux loisirs et systemes d'irrigation. Les pompes sont adaptées au pompage d'eau propre, sans particules solides ni fibres ; elles ne sont pas adaptées au pompage de liquides explosifs. La quantité maximum de sable tolerée est de 120 g/m^3. Les pièces métalliques et en plastique des pompes sont de type agreé pour le contact avec des liquides alimentaires.

3- ASSEMBLAGE DE LA POMPE AVEC LE MOTEUR IMMERGÉ

La pompe est adaptée pour l'accouplement avec un moteur immerge de 4" aux normes NEMA.
Pour un assemblage correct, proceder comme suit (fig. 3):

a) Enlever la protection du câble (1) de la chemise extérieure de la pompe (7) en dévissant les vis (2) de fixation.
b) S'assurer que l'arbre, le joint et les plans d'accouplement sont propres.
c) Positionner le moteur (3) a la verticale.
d) Accoupler la pompe au moteur en alignant l'ouverture "passe-cable" au support inferieur avec la sortie du câble du moteur.
e) Visser les écrous (4) sur les boulons (5) de fixation de la pompe au moteur en procedant suivaht les diagonales, avec un couple deserrage del 16-20 Nm (inox) / 11-12 Nm (tecnopolymer).
f) Étendre le câble (6) du moteur le long de la chemise extérieure (7), le couvrir avec la protection du cable (1) et le fixer avec les vis (2).

4- LIMITES D'UTILISATION

Température maximum du liquide pompé : 40°C (02-03-0T), 30°C (H2-H3-HTF) • Profondeur maximum sous le niveau de l'eau: 150 m (02-03-0T), 350 m (H2-H3-HTF) • Nombre maximum de démarrages horaires : 150 • Protection: IP 68 • Installations: pour le bon fonctionnemeent du moteur la vitesse de l'eau circulant autor de la chemise doit être au moins de 8 cm/sec • Pour employer l'électropompe dans les piscines et les bassins d'agrement, il faut respecter imperativement la norme CEI 61-69 (EN 60335-2-41).

5- INSTALLATION ÉLECTROPOMPE (Fig. 4)

Le fonctionnement de l'électropompe est prévu a la verticale ou horizontale. Il est recommandé d'installer un clapet de retenue sur le refoulement pour éviter les coups de belier, de faire tres attention a ne pas endommager le cable d'alimentation dans la phase de descents dans le puits et de le fixer au tuyau de refoulement avec des intervalles d'environ 3 m.

5.a- Installation dans le puits

L'electropompe peut être installée dans des forages de 4" ou de diamètres superieurs. S'assurer que le moteur ne louche pas le fond du puits et que la pompe est totalement immergee. Protéger la pompe contre le fonctionnement a sec a l'aide de sondes de niveau, en cas de risque d'abaissement de la nappe phréatique. Le fonctionnement à sec de la pompe l'endommage gravement. Ne jamais tester la pompe hors de l'eau.

5.b- Installation dans la cuve de recolte ou du reservoir

Pour éviter les dommages, le dimensionnement de la cuve ou du réservoir doit être tel qu'elle évite un

nombre de démarrages horaires de l'electropompe superieur a 150.

5.c- Corde de suspension

Il est conseille d'utiliser toujours une corde de suspension en acier ou en nylon, liee a l'un des trous d'accrochage sur la tete, que l'on
utilise les tuvaux de refoulement en plastique ou en metal.

6- BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Le moteur doit être mis en service par des personnes qualifiées et expérimentées.
Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués par un électricien qualifié.

F

Les moteurs monophasés **03** PSC exigent un condensateur de démarrage (fig. 5a). La capacité du condensateur est indiquée sur la plaquette de chaque moteur. Dans les moteurs **02** 2-fils le condensateur est déjà incorporé. Pour un raccordement électrique correct, respecter les caractéristiques et le schéma électrique indiqués sur la plaque signalétique du moteur ainsi que les instructions de sécurité données ci-dessous. Les informations suivantes concernent uniquement le moteur et ne sont aucunement des recommandations sur les éléments de commande installés en amont.

Fusibles et protection moteur

1- Un interrupteur extérieur doit être installé (fig. 16) pour pouvoir couper le courant à tout moment;
2- un dispositif d'arrêt d'urgence doit être prévu;
3- des fusibles adaptés pour chaque phase doivent être prévus;
4- Pours les moteurs **02** 2-fils (fig. 5a) par contre peuvent être raccordés directement à la ligne d'alimentation parce qu'ils sont équipés d'une protection thermique incorporée, les moteurs **03** PSC (fig. 5a), **0T** triphasique (fig. 5b) prévoir un discontacteur dans le coffret de commande;
   - Garantie nulle sans la protection thermique;
   - Protection moteur second règles EN 60947-4-1;
   - Temps d'intervention <10 s a 5 x I_N;
   - Régler au courant de fonctionnement (max. I_N).

Raccordement à la terre

Pour le dimensionnement du raccordement à la terre tenir compte de la puissance du moteur selon IEC 364-5-54 et EN 60034-1

- le moteur doit être mis à la terre
- vérifier que le conducteur de terre est bien raccordé

Il est conseillé de prévoir une protection anti-foudre dans les appareillages de commande de l'appareil.

7- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Fig. 6, attention: lire attentivement les instructions, en particulier les limites d'utilisation.
Fig. 7: vérifier que l'alimentation èlectrique soit compatible avec le moteur.
Fig. 8: les connexions au secteur et de mise a la terre doivent être effectuees par du personnel qualifie.
Fig. 9: la pompe n'est pas adaptée pour le pompage de liquides inflammables ou dangereux.
Fig.10: ne pas faire fonctionner la pompe à sec. Pour ne pas subir de dommages, la pompe doit etre totalement immergée.
Fig. 11: il est interdit d'utiliser le câble d'alimentation pour remonter la pompe du puits ou pour la transporter.
Fig. 12: il faut éliminer le sable ou les corps solides présents dans le puits; le moteur ne fonctionne pas correctement s'il est partiellement ou totalement immergé dans le sable.
Fig. 13-17: faire attention à choisir correctement la section du cable âelectrique de descente en fonction de sa longueur et du courant absorbé par le moteur.
Fig. 14: attention: l'eléctropompe peut tomber dans le puits. Il est conseillé d'utiliser toujours un cable de descente.
Fig. 15: utiliser la pompe en respectant les limites Q-H de la plaque.

8- ENTRETIEN

Débrancher l'électropompe avant toute intervention de reparation ou d'entretien.

Dans le fonctionnement normal, l'électropompe n'a besoin d'aucun type de maintenance programmée.
Il est conseille de controler periodiquement la pression fournie et l'absorption de courant.
Une diminution de la pression fournie peut dériver de l'usure de la pompe tandis qu'une plus grande absorption de courant indique des
frictions mécaniques anormales dans le moteur ou dans la pompe.

9- RECHERCHE DES PANNES

PANNES	CONTRÔLES	CONTRÔLES
1- Le moteur ne démarre pas ou la pompe ne refoule pas d'eau.	A- Vérifier que le moteur est sous tension. B- Vérifier la présence de toutes les phases pour les moteurs triphasés. C- Fonctionnement à sec.	A- Contrôler les fusibles ou réarmer l'interrupteur. B- Rétablir la phase manquante. C- Attendre le rétablissement naturel du niveau du puits.
2- La protection du moteur intervient peu après le demarrage.	A- Vérifier que la tension d'alimentation correspond a celle de la plaque. B- Vérifier la présence de toutes les phases. C- Vérifier l'étalonnage de la protection et la présence d'eventuels contacts ouverts ou sales. D- Vérifier que la temperature du liquide n'est pas trop elevee. E- Vérifier la presence de couples resistants excessifs (frictions entre parties mobiles et fixes, pompe ensablee, etc.).	B- Rétablir la phase manquante. C- Rétablir les protections en consultant les donnees de la plaque ou en remplacant les composants concernes. E- Éliminer la cause des frictions ou eliminer les éventuelles obstructions dans la pompe.
3- La protection du moteur intervient après de longues périodes de fonctionnement.	A- Vérifier la présence de toutes les phases et que la tension est suffisante. B- Vérifier la présence de couples résistants excessifs (frictions entre parties mobiles et fixes, pompe ensablée, etc.).	A- Rétablir la phase manquante. B- Éliminer la cause des frictions ou éliminer les éventuelles obstructions dans la pompe.
4- Le moteur tourne mais le débit ou la pression sont insuffisants.	A- Dans les versions triphasees, verifier que le sens de rotation est correct. B- Vérifier que les tuyaux ne sont pas partiellement couches ou s'ils presentent des fuites. C- Vérifier si le debit de la pompe est inferieur a celui du puits. D- Vérifier l'etat d'usure de la pompe.	A- Inverser deux conducteurs de phase quelconques. B- Éliminer les obstructions ou les fuites. C- Remplacer la pompe par un modele de debit inferieur. D- Reviser la pompe.
5- Le moteur tourne mais la pompe ne refoule pas.	A- Vérifier s'il y a eu un abaissement excessif du niveau d'eau dans le puits entraînant un fonctionnement à sec. B- Vérifier si la hauteur manometrique requise depasse celle de la pompe. C- Dans les versions triphasées, verifier que le sens de rotation est correct. D- Pompe bouchee par des impuretes.	A- Attendre le retablissement du niveau naturel ou abaisser celui du puits. Installer une protection adequate contre le fonctionnement à sec. B- Remplacer la pompe par un modele ayant les caracteristiques adequates. C- Inverser deux conducteurs de phase quelconques. D- Nettoyer la pompe, le filtre et les tuyaux.
6- La pompe dèmarre et s'arrete trop fréquemment.	A- Vérifier la présence de fuites dans l'installation. B- Vérifier le fonctionnement correct du clapet de retenue. C- Vérifier l'efficacite du pressostat, s'il y en a un. D- Vérifier que le reservoir a une contenance suffisante. E- Contrôler le positionnement des sondes contre le fonctionnement a sec, s'il y en a.	A- Éliminer les fuites. B- Réparer ou remplacer le clapet. C- Réparer ou remplacer le pressostat D- Le remplacer par un modèle de contenance adequate. E- Repositionner les sondes pour augmenter la duree des périodes de fonctionnement.

F

BOMBAS SACI, S.A. - Pol. Ind. Ribo - 089011 Badalona - Barcelona - SPAIN
Tel +34 902 946 884 - Telefax +34 902 946 885
e-mail: saci@bombas-saci.com - web: http://www.bombas-saci.com